

BAB VIII

KESIMPULAN DAN SARAN

VIII.1 Kesimpulan

Rangkuman hasil analisis hitungan pada balok struktur 50 x 80 (cm) pada bentang 17 m yang telah didisain menggunakan sistem prategang pasca-tarik, memberikan:

1. Tegangan-tegangan dalam yang diberikan untuk mengurangi tegangan-tegangan akibat beban luar pada tahap pembebanan, menghasilkan tegangan-tegangan desak yang masih dalam batas-batas tegangan syarat.
2. Pola lendutan yang terjadi akibat disain struktur dan tegangan lentur yang ada, kurang dari lendutan izin maksimum.
3. Kombinasi baja non-prategang dan baja prategang, menyebabkan balok beton kuat menahan momen lentur dan geser pada daerah-daerah yang kritis.
4. Kehilangan gaya prategang masih dibawah kehilangan gaya prategang yang disyaratkan.

Sehingga dengan pemilihan mutu beton dan baja kuat-tinggi untuk prategang, pengangkuran, pemilihan jumlah tulangan non-prategang serta besar tegangan-tegangan dalam rencana, struktur masih aman terhadap batas-batas kekuatan yang diizinkan.

VIII.2 Saran

1. Perlunya konsolidasi terlebih dahulu antara perencana struktur dan sub perencana (Konsultan Perencana dengan PT. VSL) dalam mendisain batang beton prategang, khususnya untuk menentukan dimensi potongan melintang balok dan rencana mutu beton. Sebab berhubungan dengan batas kemampuanlayanan, yaitu tegangan-tegangan dalam yang lebih efektif, ditentukan oleh tegangan-tegangan izin pada beton pada tahap transfer prategang dan beban kerja.
2. Kehilangan gaya prategang awal yang cukup besar, disebabkan gesekan terhadap dinding saluran yang semakin bertambah menurut jaraknya dari dongkrak. Sebaiknya dipakai suatu macam pelumas, misalnya lemak pelumas, minyak atau parafin untuk mengurangi koefisien gesekannya.

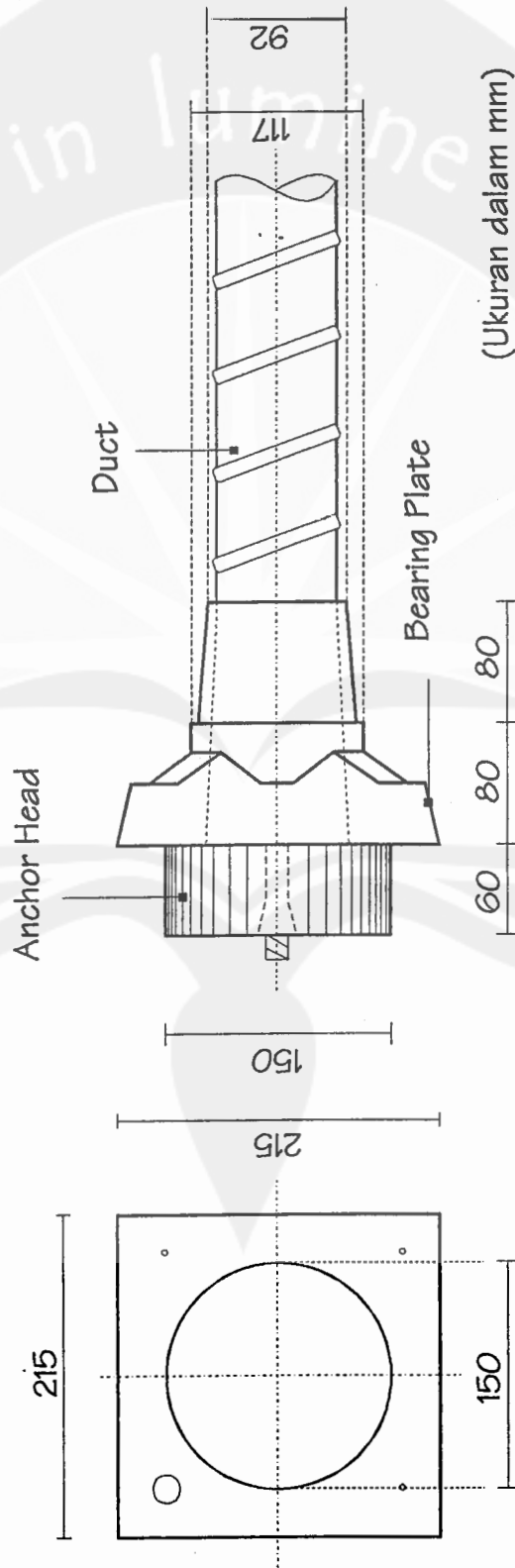
DAFTAR PUSTAKA

- ACI COMMITTEE 318, 1989, *Building Code Requirements for Reinforced Concrete Standard 318-89*, American Concrete Institute, Detroit.
- DEPARTEMEN PEKERJAAN UMUM, 1991, *Tata Cara Perhitungan Struktur Beton Bertulang Untuk Bangunan Gedung (SK SNI T-15-1991-03)*, Yayasan Lembaga Penyelidikan Masalah Bangunan, Bandung.
- DIPOHUSUDO, ISTIMAWAN, 1994, *Struktur Beton Bertulang Berdasarkan SK SNI T-15-1991-03*, PT. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.
- HULSE, R. and W. H. MOSLEY, 1987, *Prestressed Concrete Design by Computer*, Macmillan Education, London.
- HADIPRATOMO, WINARNI, 1994, *Struktur Beton Bertulang Teori Dan Prinsip Disain*, Nova, Bandung.
- KRISHNA RAJU, N., 1988, *Prestressed Concrete*, 2nd Edition, McGraw-Hill, New York.
- LIN, T. Y. and N. H. BURNS, 1981, *Design of Prestressed Concrete Structure*, 3rd Edition, John Wiley and Sons, New York.
- NAAMAN, A. E., 1982, *Prestressed Concrete Analysis and Designs*, McGraw-Hill, New York.
- NAWY, EDWARD G., 1989, *Prestressed Concrete A Fundamental Approach*, Pretince Hall, New Jersey.



LAMPIRAN



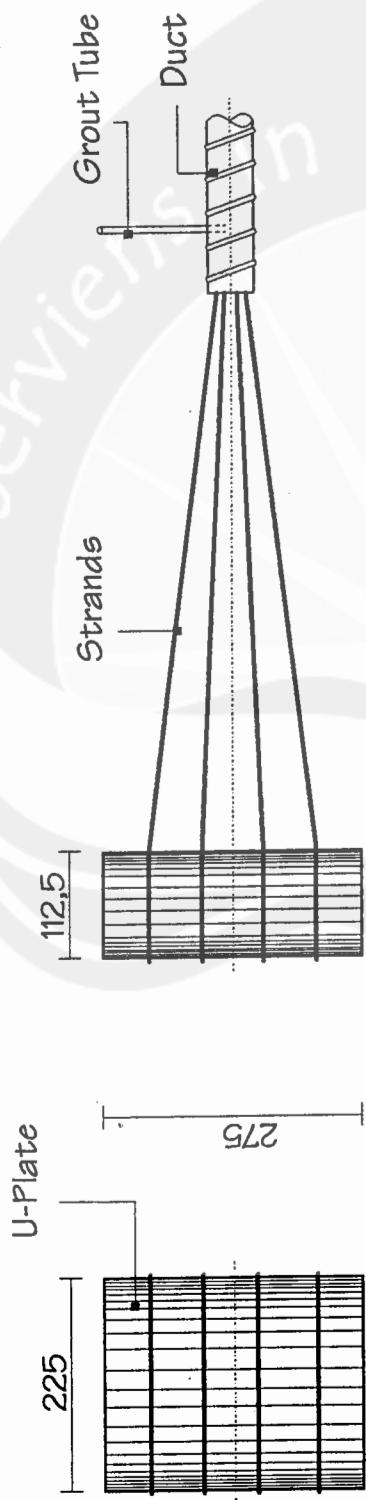


Tampak Depan
Skala 1 : 50

Tampak Samping
Skala 1 : 50

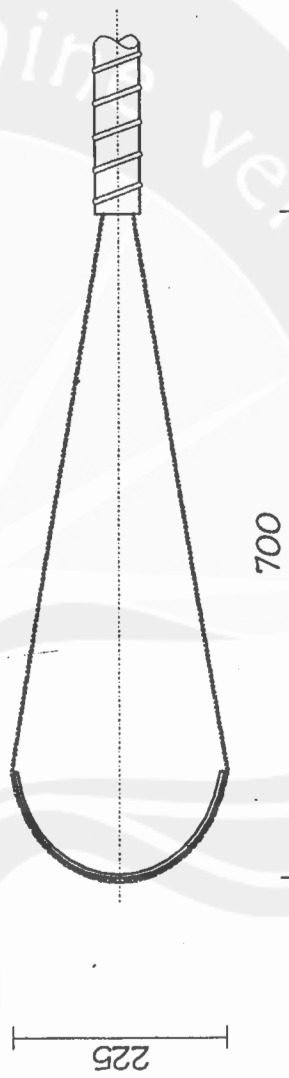
(Ukuran dalam mm)

Gambar A.1 Angkur hidup VSL tipe 12Sc



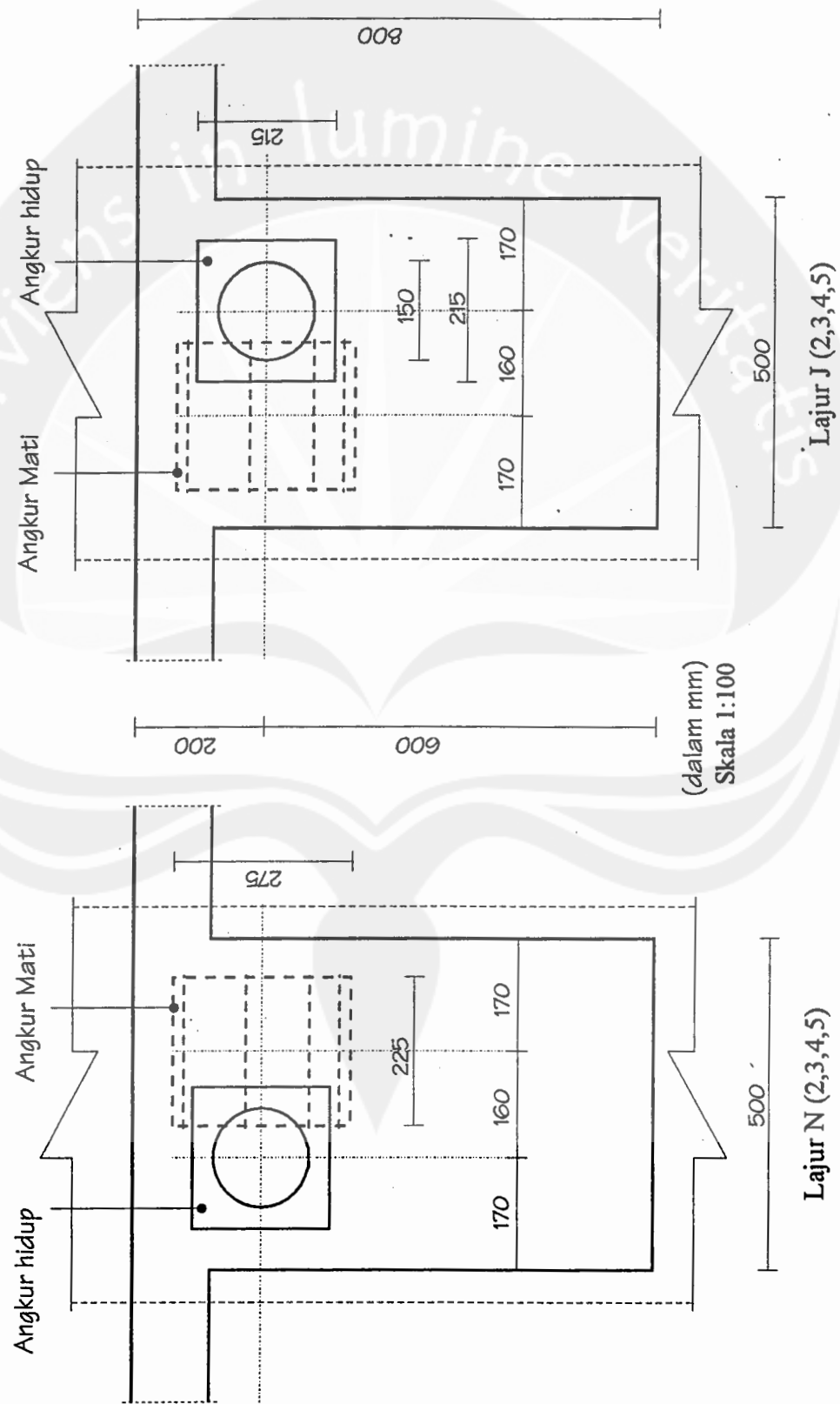
Tampak Depan
Skala 1:50

Tampak Samping
Skala 1:50



Tampak Atas
Skala 1:50

Gambar A.2 Angkur mati VSL tipe 12U

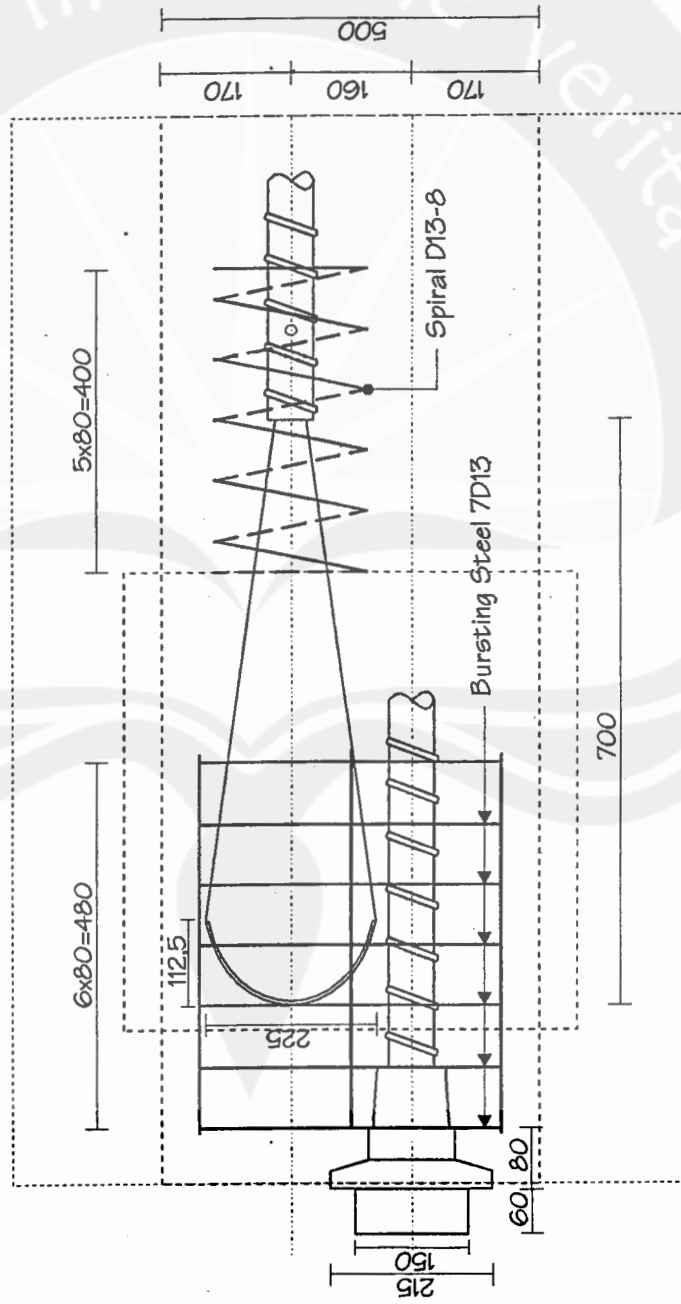


Lajur N (2,3,4,5)

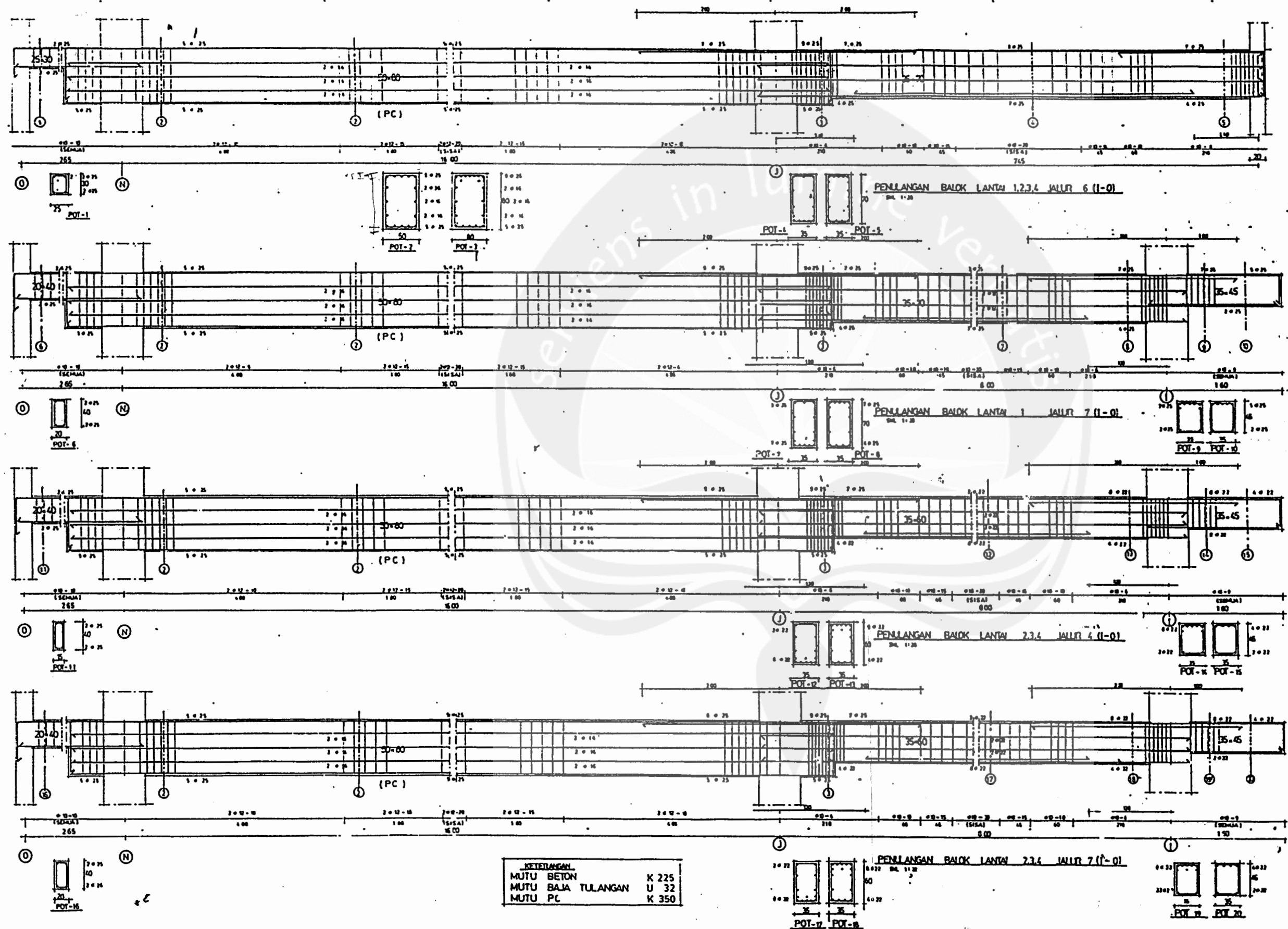
Lajur J (2,3,4,5)

Gambar B.1 Tampak depan ankur hidup dan ankur mati

(Ukuran dalam mm)
Skala 1 : 100



Gambar B.3 Tampak atas ankur hidup dan ankur mati jalur N (2,3,4,5)



<p>PT. BANK TABUNGAN NEGARA (PERSERO)</p>		
<p>PROJEK</p> <p>PEMBANGUNAN/RENOVASI CEDUNG KANTOR PT. BANK TABUNGAN NEGARA (PERSERO) CABANG YOGYAKARTA</p>		
<p>LOKASI</p> <p>JL. JENDERAL SUDDIRMAN NO. 1 YOGYAKARTA</p>		
<p>MENYETUJUI</p> <p>PEMERIKSA PRIMER</p> <p>PEMERIKSA</p>		
<p>MENGETABHI</p> <p>KEPALA BIDANG TEKNIK</p> <p>DR. H. H. H. H. H.</p>		
<p>DIPERIKSA</p>		
<p>KONSULTAN</p> <p>PT. ACE MANUNGAL YOGYAKARTA</p>		
<p>ARSITEK</p> <p>DR. H. H. H. H. H.</p>		
<p>KONSTRUKTOR</p> <p>DR. H. H. H. H. H.</p>		
<p>MEKANIKA ELEKTRIKAL</p> <p>DR. H. H. H. H. H.</p>		
<p>DIGAMBAR</p>		
<p>JUDUL GAMBAR</p> <p>PENJAJARAN BALOK LANTAI 1-4 (memanjang)</p>		
KODE	NO. LAR.	JML. LAR.
STR	19	14

LAMPIRAN D Hasil Kalibrasi *Hydraulic Jack*

Diskripsi Alat: JACK NO. 5226 MANOMETER NO. 83/13

Tabel D.1 Hasil Kalibrasi

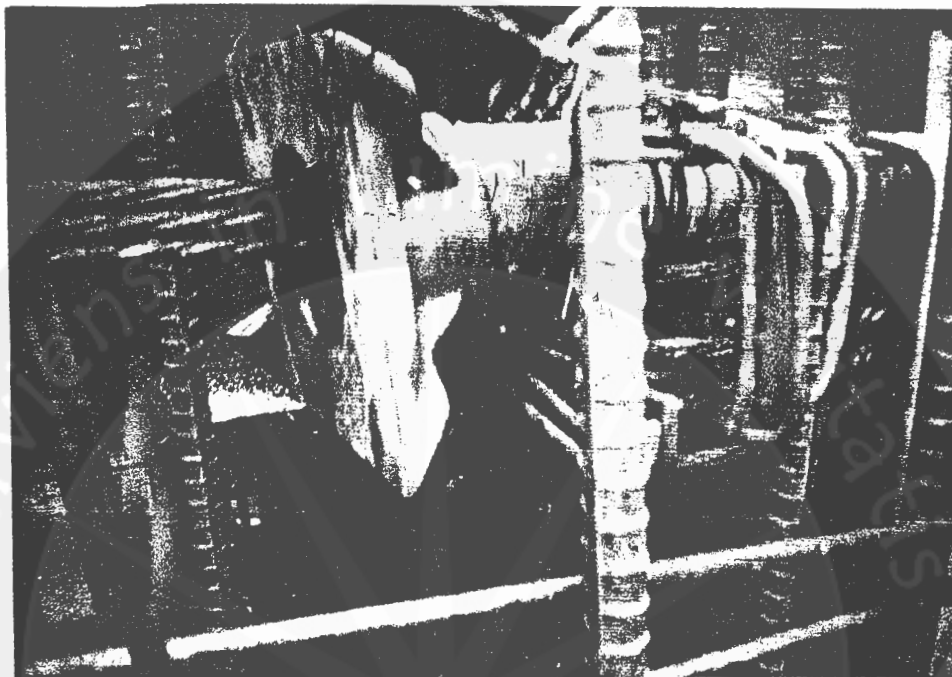
GAYA JACK X (Tonf)	PRESSURE Y (MPa)
28.37	10.00
43.36	15.00
59.47	20.00
75.20	25.00
91.32	30.00
107.33	35.00
123.28	40.00
138.81	45.00
154.39	50.00
170.15	55.00
185.83	60.00
201.41	65.00

Regression Output:

Constant	1.16
Std. err of Y est.	0.09
R squared	1.00
No. Of observations	10.00
Degrees of freedom	8.00
X coefficient(s)	0.32
Std. Err of coef.	0.00

Persamaan regresi:

$$Y = 0.32 * X + 1.16$$

LAMPIRAN E Gambar Alat dan Pelaksanaan Prategang di Lapangan

Gambar E.1 Angkur Hidup VSL Tipe 12Sc



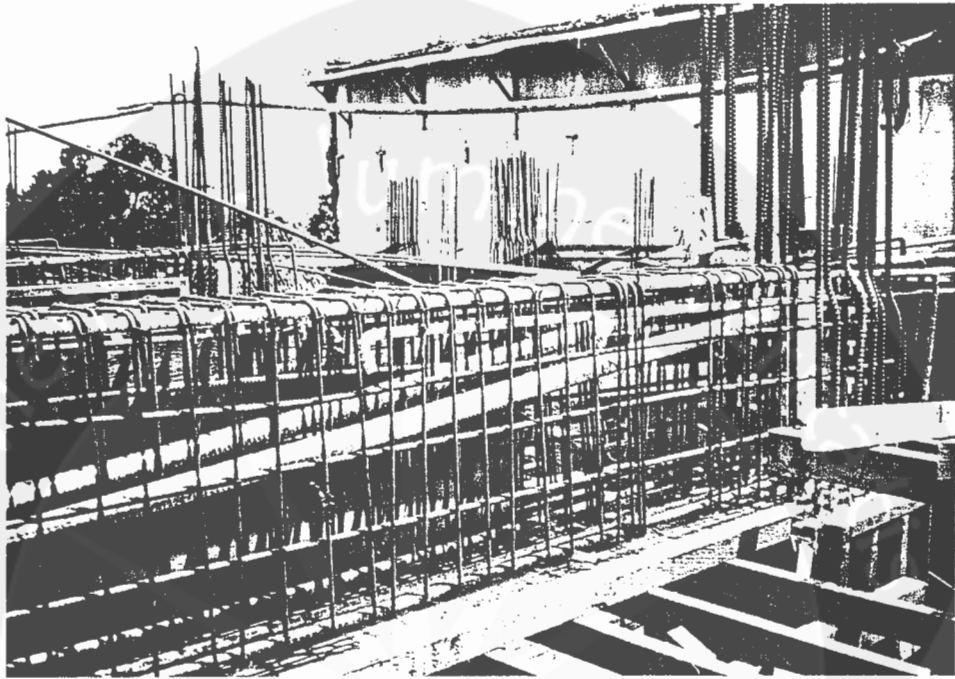
Gambar E.2 Angkur Mati VSL Tipe 12U



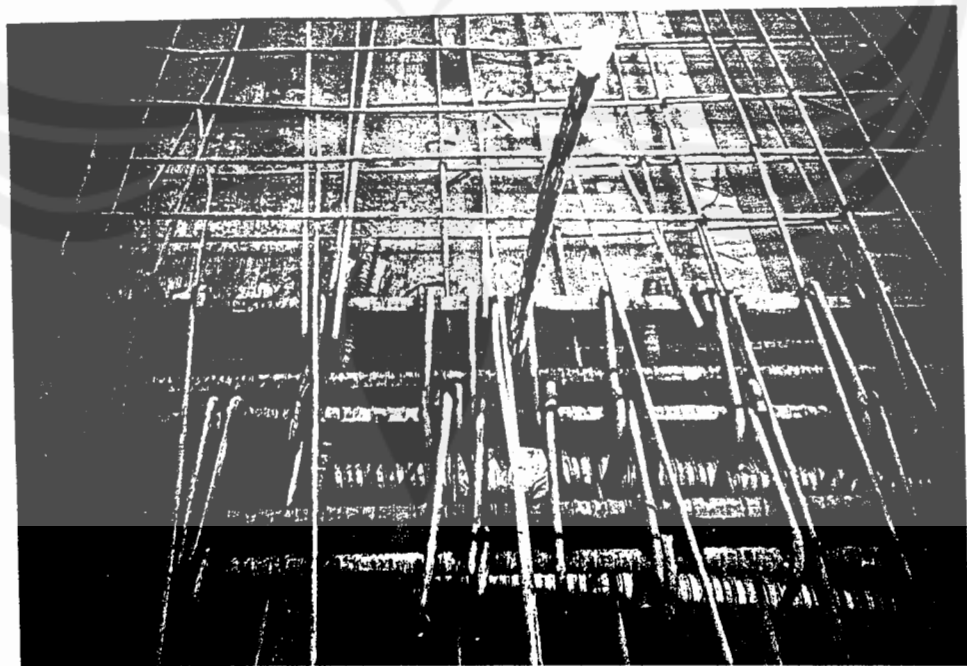
Gambar E.3 *Prestress Multi Jack Seri 12 ST-2*



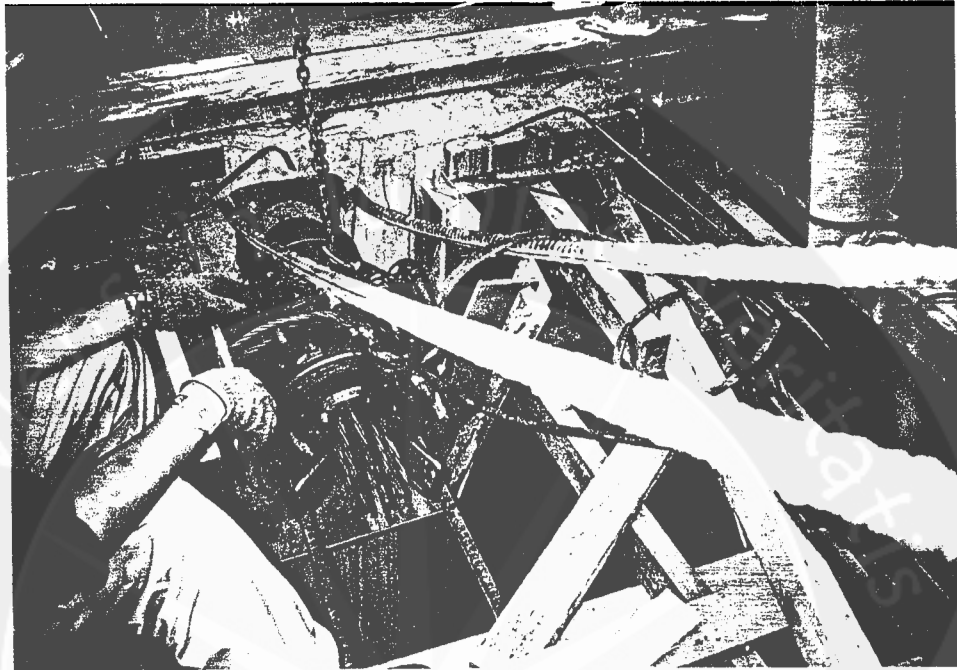
Gambar E.4 *Stressing Pump*



Gambar E.5 Profil Tendon pada Balok



Gambar E.6 Pipa Grouting



Gambar E.7 Pekerjaan *Stressing*



Gambar E.8 Pengukuran Slip pada Baji (*Wedges draw-in*)



Gambar E.9 Tendon yang telah selesai ditarik dan siap untuk
di-Grouting